# Transmisor de presión para altas presiones
# Hasta 15.000 bar
# Modelo HP-2



para otras homologaciones y certificaciones, véase la página 5

## Aplicaciones

- Banco de pruebas
- Corte por chorro de agua
- Pasteurización a alta presión
- Limpieza a alta presión

## Características

- Rangos de medida: 0 ... 1.600 a 0 ... 15.000 bar
- Precisión: 0,5 % ó 0,25 %
- Señales de salida: 4 ... 20 mA, DC 0 ... 5 V, DC 0 ... 10 V y USB 2.0
- Conexión eléctrica: Conector angular DIN 175301-803 A, conector circular M12 x 1, conector USB y salida para cables
- Conexión a proceso: M16 x 1,5 rosca hembra, M20 x 1,5 rosca hembra, 9/16-18 UNF rosca hembra

**Transmisor de presión modelo HP-2**

## Descripción

**Para presiones altas**
El transmisor de presión modelo HP-2 fue especialmente desarrollado para aplicaciones de alta presión de elevada exigencia hasta 15.000 bar. Así, pertenece a los pocos transmisores disponibles a nivel mundial que pueden registrar de forma fiable presiones de tal magnitud.

**Precisión alta**
Este transmisor de presión cuenta con una estabilidad a largo plazo muy alta y proporciona una exactitud extremadamente alta para presiones muy elevadas. Puede proporcionar rangos de medida hasta 0 ... 10.000 bar inclusive, opcionalmente incluso con una mayor exactitud de 0,25 %.

**Larga vida útil**
Gracias a su extraordinaria ciclo de carga de presiones de presiones, el modelo HP-2 posee una vida útil especialmente prolongada, también con curvas de presión dinámicas. Una protección contra cavitación y picos de presión, especialmente desarrollada para curvas de presión altamente dinámicas, prolonga adicionalmente la vida útil. Esta protección se recomienda especialmente para el agua.



Hojas técnicas de productos similares:
Transmisor de presión para altas presiones, con seguridad intrínseca; modelo IS-20-H; véase hoja técnica PE 81.51

Part of your business

## Versiones

**Modelo HP-2-S**
Versión estándar

**Modelo HP-2-D**
Adicionalmente con DIPS - Diaphragm Impact Protection System

DIPS protege al sensor de presión de los efectos de la cavitación y microdiesel; se recomienda especialmente cuando se utiliza el medio agua.
Más detalles a petición.

**Modelo HP-2-E**
Adicionalmente con EPC - Exchangeable Pressure Connection

La EPC permite la sustitución de la conexión a proceso sin tener que sustituir el transmisor de presión completo.
Este sistema es recomendable especialmente cuando se producen grietas capilares.
Más detalles a petición.

## Rangos de medida

| Presión relativa | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **bar** | **Rango de medida** | **0 ... 1.600** | **0 ... 2.500** [1] | **0 ... 4.000** [1] | **0 ... 5.000** [1] | **0 ... 6.000** |
| | Límite de presión de sobrecarga | 2.300 | 3.500 | 5.000 | 6.000 | 7.000 |
| | Presión de estallido | 4.000 | 6.000 | 8.000 | 10.000 | 11.000 |
| | **Rango de medida** | **0 ... 7.000** | **0 ... 8.000** | **0 ... 10.000** [1] | **0 ... 12.000** [1] | **0 ... 15.000** [1] [2] |
| | Límite de presión de sobrecarga | 8.000 | 10.000 | 11.000 | 12.500 | 15.500 |
| | Presión de estallido | 11.000 | 12.000 | 12.000 | 14.000 | 16.000 |
| **psi** | **Rango de medida** | **0 ... 23.000** | **0 ... 36.000** | **0 ... 58.000** | **0 ... 72.000** | **0 ... 87.000** |
| | Límite de presión de sobrecarga | 33.300 | 50.500 | 72.500 | 87.000 | 101.500 |
| | Presión de estallido | 58.000 | 87.000 | 116.000 | 145.000 | 159.500 |
| | **Rango de medida** | **0 ... 100.000** | **0 ... 115.000** | **0 ... 145.000** | | |
| | Límite de presión de sobrecarga | 116.000 | 145.000 | 159.000 | | |
| | Presión de estallido | 159.500 | 174.000 | 174.000 | | |

1) Opcionalmente también con célula de medición de Elgiloy
2) Ajuste a máx. 12.500 bar, se calculan 15.000 bar

Los rangos de medida indicados están disponibles también en MPa.

A pedido también son posibles rangos de medida especiales entre 0 ... 1.600 y 0 ... 10.000 bar.
Estos rangos de medida especiales presentan sin embargo mayores errores de temperatura y una reducida estabilidad a largo plazo.

**Duración**
A petición, ya que la duración depende de la curva de presión real.

## Señales de salida

| Clase de señal | Señal |
|---|---|
| Corriente (2 hilos) | 4 ... 20 mA |
| Tensión (3 hilos) | DC 0 ... 5 V<br>DC 0 ... 10 V |
| USB | USB 2.0 |

Otras señales de salida a petición

**Bürde in Ω**

- Salida de corriente (2 hilos):
  ≤ (alimentación auxiliar - 10 V) / 0,02 A
- Salida de tensión (3 hilos):
  > Señal de salida max. / 1mA

## Alimentación de corriente

**Alimentación auxiliar**
La alimentación auxiliar permitida depende de la señal de salida seleccionada

- 4 ... 20 mA: DC 10 ... 30 V
- DC 0 ... 5 V: DC 10 ... 30 V
- DC 0 ... 10 V: DC 14 ... 30 V
- USB 2.0: DC 5 V

**Consumo de corriente**

- Salida de corriente (2 hilos): Corriente de trabajo, máximo 35 mA
- Salida de tensión (3 hilos): 8 mA
- Salida USB: 40 mA

## Condiciones de referencia (según IEC 61298-1)

**Temperatura**
15 ... 25 °C

**Presión atmosférica**
860 ... 1.060 mbar

**Humedad atmosférica**
45 ... 75 % relativa

**Alimentación auxiliar**

- DC 24 V
- DC 5 V para salida USB

**Posición de montaje**
Calibrado en posición vertical con la conexión a presión hacia abajo.

## Datos de precisión

**Precisión en las condiciones de referencia**
Incluye alinealidad, histéresis, error punto cero y valor final (corresponde a desviación de valor de medida según IEC 61298-2).

| Rangos de medida < 10.000 bar |
|---|
| **≤ ±0,50 % del span (estándar)** |
| ≤ ±0,25 % del span [1] |

1) disponible solamente para rangos de medida < 0 ... 10.000 bar

| Rango de medida = 10.000 bar |
|---|
| **≤ ±0,50 % del span (estándar)** |
| ≤ ±0,25 % del span, típico [1] |

| Rango de medida = 12.000 bar o 15.000 bar |
|---|
| ≤ ±0,50 % del span, típico |

**Ajustabilidad: punto cero y span**

- Salida de corriente y tensión:
  - Punto cero: ±5 % del span
  - El ajuste se realiza mediante el potenciómetro del dispositivo.
- Salida USB:
  - Punto cero: -5 ... +20 % del span
  - Span: -50 ... +5 % del span
  - El ajuste se realiza mediante el software "EasyCom 2011"

**Error de temperatura a 0 ... 80 °C**

- típico: ≤ ±1,0 % del span
- típico: ≤ ±2,0 % del span (Rangos especiales)
- máximo: ≤ ±2,5 % del span

**Estabilidad a largo plazo en condiciones de referencia**

- ≤ 0,1 % del span/año
- ≤ ± 0,2 % del span/año (Rangos especiales)

## Condiciones de utilización

**Clases de protección (nach IEC 60529)**
Tipos de protección, véase “Conexiones eléctricas”
El tipo de protección indicado sólo es válido en estado conectado con conectores según el modo de protección correspondiente.

**Resistencia a la vibración (según IEC 60068-2-6)**
0,35 mm (10 ... 55 Hz)

**Resistencia a choques (según 60068-2-27)**
100 g (2,4 ms)

**Temperaturas**

- Medio: 0 ... +80 °C
- Ambiente: -20 ... +80 °C
- Almacenamiento: -40 ... +85 °C

## Respuesta temporal

### Tiempo de establecimiento

- Salida de corriente y tensión: < 1 ms
- Salida USB: < 10 ms [1)]

1) otro valor a petición

### Tiempo de calentamiento

< 10 min

## Conexiones eléctricas

### Conexiones disponibles

| Conexión eléctrica | Tipo de protección | Sección de hilo | Diámetro de cable | Longitudes de cable |
|---|---|---|---|---|
| Conector angular DIN 175301-803 A | IP 65 | máx. 1,5 mm² | 6 ... 8 mm | - |
| Conector circular, M12 x 1 (4-pin) | IP 67 | - | - | - |
| Conector USB, modelo A | Instrumento: IP 67<br>Conector: IP 20 | - | - | 2 m |
| Salida de cable | IP 67 | 0,5 mm² (AWG 20) | 6,8 mm | 1,5 m |

El tipo de protección indicado sólo es válido en estado conectado con conectores según el modo de protección correspondiente.

### Resistencia contra cortocircuitos

$S_+$ contra 0V

### Protección contra polaridad inversa

$U_B$ contra 0V

### Protección contra sobretensiones

- DC 36 V
- DC 5,25 V para salida USB

### Tensión de aislamiento

DC 500 V

### Esquemas de conexiones

**Conector angular DIN 175301-803 A**

| | 2 hilos | 3 hilos |
|---|---|---|
| **$U_B$** | 1 | 1 |
| **0V** | 2 | 2 |
| **$S_+$** | - | 3 |

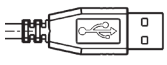
**Conector circular, M12 x 1 (4-pin)**

| | 2 hilos | 3 hilos |
|---|---|---|
| **$U_B$** | 1 | 1 |
| **0V** | 3 | 3 |
| **$S_+$** | - | 4 |

**Salida de cable**

| | 2 hilos | 3 hilos |
|---|---|---|
| **$U_B$** | marrón | marrón |
| **0V** | verde | verde |
| **$S_+$** | - | blanco |

**Conector USB, modelo A**



| | |
|---|---|
| **+5V** | 1 |
| **GND** | 4 |
| **$D_+$** | 3 |
| **D-** | 2 |

| Leyenda | |
|---|---|
| $U_B$, +5V | Energía auxiliar positiva |
| 0V, GND | Potencial de referencia |
| $S_+$ | Conexión positiva |
| D+, D- | Cable de datos USB 2.0 |

## Conexiones

| Conexión | Tipo de sellado | Rango máximo de medida |
|---|---|---|
| Rosca hembra M16 x 1,5, con cono de retención | 60° cono obturador | 0 ... 7.000 bar |
| Rosca hembra M20 x 1,5, con cono de retención | 60° cono obturador | 0 ... 15.000 bar |
| 9/16-18 UNF rosca hembra | 60° cono obturador | 0 ... 7.000 bar |

Otras conexiones a consultar

La presión máxima admisible en el lugar de instalación depende de los tubos de alta presión utilizados.
Para valores vigentes véase la documentación del fabricante de los tubos de alta presión.

## Materiales

**Piezas en contacto con el medio**
- Conexión a proceso: Acero inoxidable 1.4534
- Sensor: Acero inoxidable 1.4534 o 2.4711 Elgiloy

Para medio hidrógeno consultar al fabricante.

## Conformidad CE

**Directiva de equipos a presión**
97/23/CE

**Directiva de EMC**
2004/108/CE, EN 61326 emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)

**Conformidad RoHS**
Sí

## Homologaciones

- **GOST-R,** certificado de importación, Rusia
- **GOST,** metrología/técnica de medición, Rusia
- **CRN,** seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.), Canadá

## Certificaciones/Certificados

**Documentos adjuntos**
- Informe de pruebas, 5 puntos de medición
- Manual de instrucciones

Los documentos deseados se pueden pedir por separado.

- **2.2-Certificado de material**
  - Fabricación conforme al estado de la técnica
  - Certificado de material, piezas metálicas en contacto con el medio
  - Confirmación de la precisión de indicación y clase

- **3.1-Certificado de inspección**
  - Certificado de material, piezas metálicas en contacto con el medio
  - Certificado de material, piezas metálicas en contacto con el medio con certificado del proveedor original (análisis de fusión)
  - Confirmación de la exactitud de indicación y clase

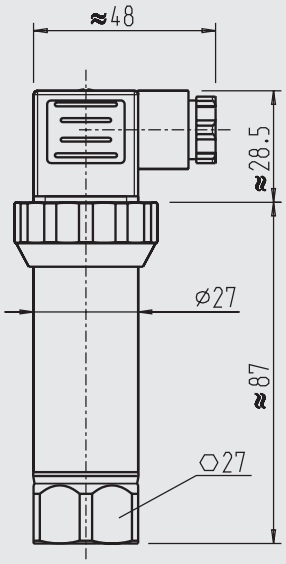
- **Certificado de calibración**
  - 3.1. Certificado de calibración de fábrica
  - Certificado de calibración DKD/DAkkS

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

## Dimensiones en mm

**Modelo HP-2-S**

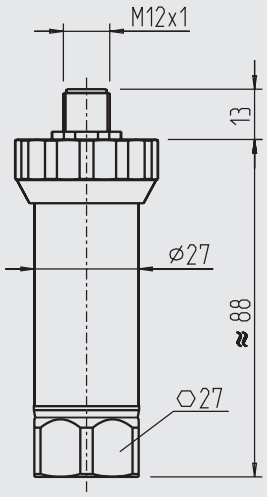
con conector angular DIN 175301-803 A




Peso: aprox. 300 g

**Modelo HP-2-S**

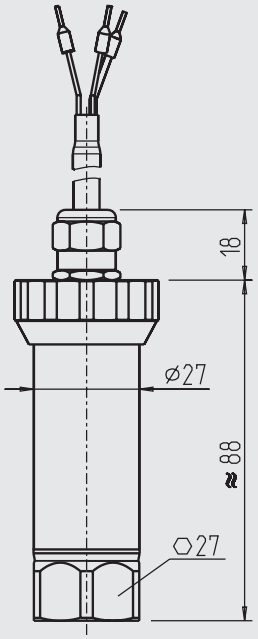
con conector circular M12 x 1 (4-pin)




Peso: aprox. 300 g

**Modelo HP-2-S**

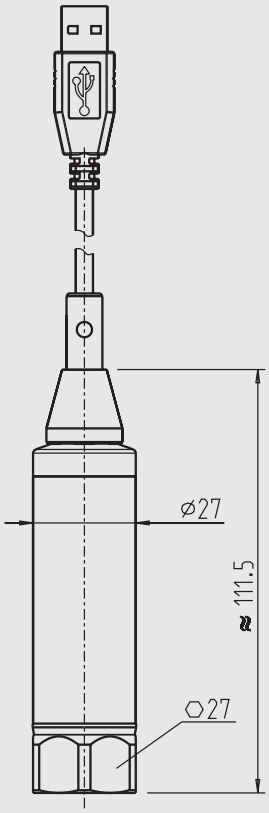
con salida de cable con una longitud de 1,5 m




Peso: aprox. 300 g

**Modelo HP-2-S**

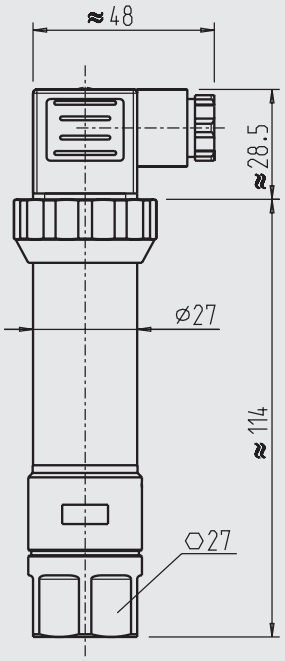
con conector USB modelo A




Peso: aprox. 300 g

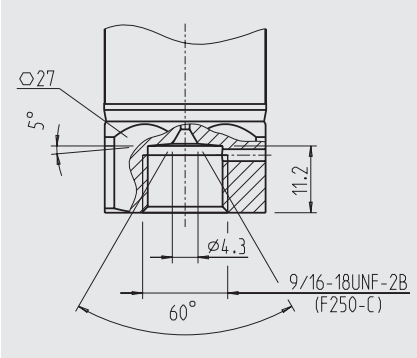
**lModelo HP-2-D**
**Modelo HP-2-E**

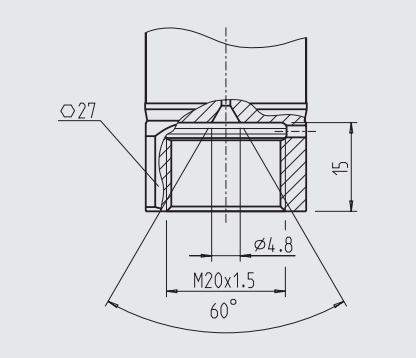
con protección opcional contra cavitación y picos de presión

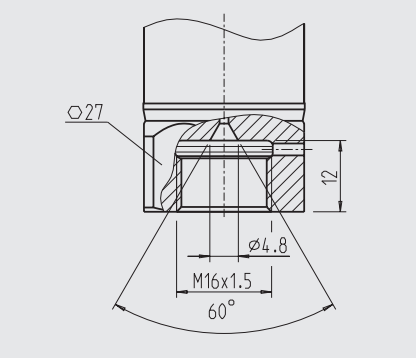



Peso: aprox. 300 g

### Conexiones




## Accesorios y piezas de recambio

### Conector

| Denominación | Código | | |
|---|---|---|---|
| | sin cable | con 2 m de cable | con 5 m de cable |
| **Conector angular DIN 175301-803 A** | | | |
| ■ con racor, métrico | 11427567 | 11225793 | 11250186 |
| ■ con racor, conduit | 11022485 | - | - |
| **Conector eléctrico, M12 x 1, de 4 polos** | | | |
| ■ recto | 2421262 | 11250780 | 11250259 |
| ■ angular | 2421270 | 11250798 | 11250232 |

### Juntas para conectores

| Denominación | Código |
|---|---|
| Conector angular DIN 175301-803 A | 1576240 |

### Kit de piezas de repuesto para los modelos HP-2-D y HP-2-E

Compuesto de rosca de conexión de repuesto, disco de sellado de repuesto y una ayuda de montaje.
Kit de piezas de repuesto adecuado para las siguientes conexiones:

| Conexión | Código | |
|---|---|---|
| | Modelo HP-2-D | Modelo HP-2-E |
| M16 x 1,5 rosca hembra | 14039895 | 14050403 |
| M20 x 1,5 rosca hembra | 13319923 | 14050404 |

### Software

El software completo está disponible como software gratuito para su descarga en www.wika.es.
El software puede obtenerse también en CD (código: 11478901).

### Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Rango de medida / Señal de salida / Precisión en condiciones de referencia / Conexión eléctrica / Conexión a proceso

© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos los derechos reservados.
Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.



04/2013 E based on 12/2012 D

**Instrumentos WIKA, S.A.**
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)
Tel. (+34) 933 938 630
Fax (+34) 933 938 666
E-mail info@wika.es
www.wika.es